Ueber die

Dupuytren'sche Fingerkontraktur.

Beiträge zur

Casuistik der Fingerkontrakturen

und ihrer Therapie.

Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät

der

Kaiser - Wilhelms - Universität Strassburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Ernst Rosch

aus **Merzig a. Saar.**

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.
1891.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0066

Beharren die Finger in einer Stellung, die ihnen physiologischerweise die willkürlich regulirbare Funktionirung der Flexoren oder Extensoren zu geben vermag, so redet man von Fingerkontraktur.

Diese Krümmung wird nun, wenn sie leichteren Grades ist, eine Beweglichkeit im Sinne, den die Kontraktur vorzeichnet, bis zur physiologischen Grenze noch zulassen, während nur die aktive und passive Beweglichkeit nach der der Kontraktur entgegengesetzten Seite mehr oder weniger beeinträchtigt ist. Hüter bezeichnet diesen Zustand als Mobilitas incompleta. Eine vollständige Kontraktur, die schon den Finger bis zur äussersten Grenze der physiologischen Excursionsfähigkeit gebracht hat, wird aber absolute Unbeweglichkeit zur Folge haben, Immobilitas; letzteren Ausdruck lässt Hüter allerdings nur für die Ankylosen gelten.

Dass von den Fingerkontrakturen die bei weitem grösste Zahl im Sinne der Wirkung der Flexoren statt hat, ist wohl darin begründet, dass gerade die Volarseite der Hand der hauptsächlichste Sitz ist für Schädlichkeiten, die eine Kontraktur im Gefolge haben können, so z. Bsp. Verbrennungen, phlegmonöse Entzündungen etc. Sodann haben ja auch normalerweise schon die Flexorensehnen das Uebergewicht über diejenigen der Extensoren, die Ruhestellung der Hand, ist ja die mässiger Flexion der Finger und es bedarf keiner

grossen Gewalt, die Finger in dieser Stellung zu fixiren oder sogar einen höheren Grad permanenter Flexion hervorzurufen.

Nichts liegt nun näher, als der Gedanke an die Kräfte, welche einen solchen stetigen Zug auszuüben im Stande sind. Von diesem Gesichtspunkte aus hat man denn auch von jeher die Kontrakturen, auch die der Finger, eingetheilt. Liegt der Grund im Gelenke selbst resp. den ihm zugehörigen Organen, den Knochen und Bändern (Hüter), so sind das arthrogene Kontrakturen. Der Zug kann auch ausgehen von demjenigen Faktor, der schon physiologisch die Bewegung in den Gelenken hervorruft, regulirt, dem Muskel, als funktionelle Einheit, d. h. mit seiner Sehne: Myogene resp. tendinogene Kontraktur. Ist dabei die nutritive Erkrankung des Muskels das Primäre, so zeigt sich die reine myogene Form; ist die Schädlichkeit Folge einer Innervationsstörung, die den Muskel betroffen hat, so spricht man von neuro-myogenen Kontrakturen. Endlich kann auch die abnorme Stellung ihren Grund haben in denjenigen paraartikulären Gebilden, die an einer Bewegung des in Frage stehenden Körpertheils gewissermassen betheiligt sind; Kontrakturen dieser Art sind bei Weitem am häufigsten, namentlich Fingerkontrakturen. Es kommen in Frage das paramuskuläre, das paratendinöse Gewebe und die Haut, die durch Narbungs-, Schrumpfungsprozesse die Beweglichkeit behindern können: Cicatricielle Kontrakturen und die Fascien, die durch Schrumpfung denselben Effekt hervorrufen können; bei letzterer Art kommen hauptsächlich in Frage die fascia lata femoris und vor Allem die aponeurosis palmaris (Dupuytren'sche Fingerkontraktur).

Selbstverständlich handelt es sich bei allen diesen Kontrakturen nicht immer um ausgesprochene Typen,

sondern mit der Zeit wird sich manche als eine aus verschiedenen Momenten kombinirte darstellen.

Von den am Schluss anzuführenden Fällen handelt es sich im ersten um einen typischen Fall, der Form von Kontraktur, die nach Dupuytren benannt ist; im zweiten um eine solche, die durch narbige Prozesse im paratendinösen Gewebe hervorgerufen ist. Ueber diese beiden Arten, besonders die erstere, soll die vorliegende Arbeit handeln.

Der erste, dem eine Fingerkontraktur von der Art unseres ersten Falles auffiel, ist wohl Felix Platter (16. Jahrhundert), der ganz deutlich denselben beschreibt, und ihn als etwas ihm Unerklärliches bezeichnet; interessant dürften seine therapeutischen Massregeln sein: er verbindet nämlich den etwas gekrümmten kleinen Finger mit dem intakten Nachbar und zwingt ersteren, so an den Bewegungen des letzteren möglichst Theil zu nehmen. In der Folge erwähnen diese Kontraktur Boyer — als crispatura tendinum —; auch Bonnet war der Ansicht, dass das Leiden eine Sehnenerkrankung darstelle. Näher tritt den Thatsachen Cooper, der die Ansicht ausspricht, dass es sich um eine chronische Entzündung der Sehnenscheiden und der aponeurosis palmaris handle, und auch Fälle erwähnt aus dem Jahre 1821, in denen durch subkutane Durchschneidung der hinderlichen Stränge günstige Resultate erzielt wurden.

Die erste ausführliche und anatomisch begründete Darlegung rührt aber von Dupuytren her, weshalb diese Kontraktur auch durch seinen Namen näher bezeichnet wird. Anfangs glaubte auch er, dass eine Sehnenerkrankung vorliege, die Sektion eines derartigen Falles belehrte ihn eines Besseren: Sehnen und Sehnenscheiden fand er völlig intakt, der Grund

der Kontraktur lag vielmehr in der stark gespannten und besonders in ihren Digitalfortsätzen verdickten aponeurosis palmaris; nachdem die Finger aus dem Kontakt mit letzterer gelöst waren, waren ihre Bewegungen ungehindert.

Nach den Froriep'schen Untersuchungen über die normale aponeurosis, welche sich übrigens mit den Resultaten auch anderer namhaften Anatomen z. Bsp. Luschka's decken, gehen von der dreieckigen eigentlichen Aponeurose, die das Fettpolster des Handtellers zur Unterlage hat, vier sehnige Fortsätze aus (processus palmares), je einer gegen die Basis eines jeden der 4 Finger; daselbst spalten sie sich und schicken dann schwächere Sehnenstreifen, je einen an die lateralen Seiten der Phalangen der Finger. Nach Vogt's Untersuchungen (die nach Henle im Ganzen bestätigt werden können), geht aber die fascia palmaris eine Anzahl anderer Verbindungen ein, die, weil sie in der Haut endigen, nach Abpräpariren der letzteren nicht mehr nachweislich sind. Dieselben gehen teils direct vom basalen Teil der Aponeurose in die Cutis, teils nach der Volarseite der Finger, senden mancherlei cuticulare Fortsätze aus und enden ebenso wie diese in der volaren Cutis der Finger. Diesen Verhältnissen wohl ist es zuzuschreiben, dass die Haut der Vola so schwer abzupräpariren und nur in ganz geringem Masse abzuheben ist. Nach Henle's Untersuchungen gehen auch vom Ende der basalen Aponeurose septa zur Einhüllung der Flexorensehnen, auch der mm. lumbricales, Gefässe und Nerven. — Weitere Forschungen über den pathologisch-anatomischen Befund der Kontraktur bestätigen im Allgemeinen, den Befund Dupuytren's, dass die Ursachen eben in der retrahirten Aponeurose gelegen seien, ebenso konnte, wie Dupuytren selbst auch fand,

eine Verdickung und Schrumpfung der Digitalfortsätze nach den Phalangen constatirt werden, so von Lane, dessen Sektionsbefund sich mit dem Dupuytren's deckt; so von Froriep, der in beweiskräftigen Präparaten seiner Ansicht, somit auch der Dupuytren'schen, dauernd Nachdruck verliehen hat. Möglich ist es, dass diese Autoren, die bei Weitem weniger bedeutenden verdickten Cuticularfortsätze übersehen haben; sicher aber giebt es Fälle, in denen letztere überhaupt nicht beteiligt sind, in denen die Haut nicht oder noch nicht beteiligt ist.

So zeigt ein subtiles Präparat von Adams aus dem Kings College von Patridge lediglich nur Verdickung der eben gedachten Hauptfortsätze nach den Fingern; auch Richet und Vogt haben alleinige Verdickung der letzteren ohne Beteiligung der cuticularen beobachtet. Meistens sind sie aber mitbeteiligt. Eulenburg unterscheidet scharf zwischen diesen beiden Zuständen, die seiner Ansicht nach in ihrem Wesen grundverschieden seien. In manchen Fällen fühlt er unter der Haut vorspringende Stränge; diesen Zustand, als eine Krankheit sui generis, bezeichnet er als Strangkontraktur, entstanden durch Hyperplasie des subcutanen Zellgewebes. Fühlt er bei einer derartigen Kontraktur die Stränge nicht, so ist seiner Ansicht nach nur Retraction der Aponeurose der Grund des Leidens. Gerade sein differentialdiagnostisches Merkmal, dass in letzteren Fällen die Haut sich falten lässt, im ersteren nicht, bestätigt uns die anatomisch begründete Ansicht, dass in diesen die Fortsätze der Aponeurose nach der Haut mitbeteiligt sind, was in jenen nicht eingetreten ist; es ist also in beiden Fällen dasselbe Leiden in seinen verschiedenen Graden resp. zeitlichen Modifikationen. Auch der Umstand, worauf Eulenburg auch

bei seiner Unterscheidung grosses Gewicht legt, dass der Daumen an der Kontraktur bisweilen partizipirt, ist erklärlich, da Vogt auch einen Ausläufer der Aponeurose in die Cutis des Daumens normalerweise konstatirt hat. — Sodann finden sich auch bei einer Reihe von Fällen Dupuytren'scher Kontraktur Stränge, die von der Aponeurose nach den Sehnenscheiden gehen, verdickt. Diese zeigt z. Bsp. ein weiteres Präparat von Adams; Vogt fand Stränge von der Haut zu den Sehnenscheiden. Diese sind nun wohl aus dem anatomischen Befund Henle's zu erklären, möglicherweise hat man es auch mit Neubildungen, hyperplasirtem und indurirtem Bindegewebe zu thun, jedenfalls sind sie den erstgenanannten gegenüber an Bedeutung nur gering anzuschlagen.

Die Ansicht Goyrand's, *cette infirmité n'est point occasionée par la retraction des languettes inférieures de l'aponévrose palmaire, mais par des brides fibreuses de nouvelle formation*" beruht sicher auf einem den ganzen anatomischen Verhältnissen widersprechenden Irrthum. Demnach wäre die Dupuytren'sche Flexionskontraktur hervorgerufen durch partielle Retraction der Palmaraponeurose mit gleichzeitiger Schrumpfung prätormirter Ausläufer, der sich möglicherweise bisweilen auch Neubildungen indurirter Bindegewebsstränge zugesellen.

Dem gegenüber steht die Ansicht Baum's, der den anatomischen Grund des Leidens in einer Schrumpfung der Haut sucht und es als zweifelhaft bezeichnet, ob die Aponeurose dabei überhaupt je in Frage käme. Eine ähnliche Ansicht vertritt auch Amat, der allerdings dabei auch eine Retraction der Aponeurose gelten lässt, aber erst als Folge der nutritiven Störung der Haut. Namentlich die Ansicht Baum's hat seiner Zeit Aufsehen erregt. Dem gegenüber nimmt die allgemeiner

herrschende Ansicht an, dass allerdings eine Mitbeteiligung der Haut als eine der secundären Erscheinungen öfter zu konstatiren ist; wird sie doch bei Schrumpfung der cuticularen Fortsätze immer mehr in die Vola und an ihre indurirte Unterlage angepresst, sodass sie mit der Zeit in ihren Circulations-, ihren nutritiven Verhältnissen gestört werden muss, auch sie wird dann wohl in etwa die Kontracturstellung beeinflussen. In manchen Fällen aber ist die Haut gar nicht beteiligt (Vogt, Richet), in anderen hat sie ihre alte Elasticität absolut noch nicht eingebüsst (Richet, Kocher). Diese Befunde sprechen schon entschieden gegen die Baum'sche Annahme. Wenn Baum die Resultate der Busch'schen Lappenoperation, die eine umfangreiche Granulationsfläche schaffe, durch deren Dehnung eben die Schrumpfung der Haut, somit auch die Fingerkontraktur aufgehoben würde, als Beleg für die Richtigkeit seiner Annahme anführt, so begründet er dieses Vorgehen durchaus nicht. Wenn er anführt, dass bei Aufheben der Aponeurose eine — allerdings geringe — Beugestellung der Finger erzielt werde, so ist doch sicher, dass ein sachtes Abheben der Aponeurose nicht den Effect bewirken kann als die stetig sich vergrössernde Retraction derselben und vor Allem die Verkürzung und Verdickung ihrer Ausläufer. Wenn er durch Hautfaltung eine Kontraktur zu Stande bringt, so beweist das eben nur, dass auch durch Verkürzung der Haut, etwa durch Narbungsprozesse, auch eine Kontraktur hervorgerufen wird, und das bezweifelt auch Niemand. Wie könnte er sich schliesslich Erfolge erklären nach Methoden, die so gut wie gar keine Hautwunde setzen, z. Bsp. der Cooper-schen subcutanen Discission!

Ausser der Hant werden übrigens auch mit der Zeit noch andere benachbarte Gebilde in Mitleidenschaft

gezogen; so fand Smith bei seinen Seventy cases of Dupuytren's contraction of the palmarfascie in 45 Fällen Verkürzung des palmaris longus. Diese Muskelverkürzung ist wohl so zu erklären, dass der mit der Aponeurose in Zusammenhang stehende Insertionsteil der Sehne am Schrumpfungsprozesse Teil nimmt, vielleicht auch nach dem Hüter'schen anatomisch und experimentell begründeten Satz: Die Muskelsubstanz besitzt überall die Fähigkeit bei andauernder Annäherung der Insertionspunkte sich entritiv zu verkürzen und zwar um ungefähr so viel als diese Punkte dauernd genähert sind.

Die auch beobachtete Verkürzung anderer Muskeln der Flexorenseite, ein Umstand, der eben der Tenotomie und Myotomie und ihren traurigen Resultaten in die Therapie auch dieser Kontraktur den Weg gezeigt haben, ist wohl in ähnlicher Weise zu begründen.

Auch der Gelenkapparat selbst wird mit der Zeit beteiligt; so zeigte Fergusson im Anschluss an Cooper's Behauptung, dass bei alten Kontrakturen selbst nach Operation irgendwelcher Art die Gelenke der krummen Finger sich doch nur in beschränktem Masse strecken liesen, am Cadaver, dass die Finger bei alten Kontrakturen, obgleich entblösst von allen Geweben mit Ausnahme der Gelenkbänder sofort nach Aufhören des Zeugs in ihre gekrümmte Stellung zurückschnellten. Auch Lane fand bei einer Section, dass der Gelenkknorpel in einem der betreffenden Gelenke „die für mangelhafte Berührung mit dem Nachbar karakteristischen Aenderungen" zeigte; die übrigen Gelenke waren normal geblieben. Wichtig ist auch die desbezügliche Beobachtung Eulenburg's, dass sich mit der Zeit an der Dorsalfläche der flektirten Phalanx im Beugungswinkel eine Hyperostose bildet. Diese Befunde

sind natürlich in therapeutischer Hinsicht von weitgehendster Bedeutung.

Wenn nun schon die Diskussion über den anatomischen Grund dieser Kontraktur eine lebhafte war, so ist das noch mehr der Fall bei der Forschung nach dem ætiologischen Moment der Retraction und ihrer Folgen. Dass letztere als chronisch — (hyper) plastischer Entzündungsprozess, aufzufassen ist, wird durch die Resultate histologischer Untersuchungen von Kocher — Langhans mehr als wahrscheinlich gemacht.

Zunächst nehmen Einige einen centralen Ursprung des Leidens an, für welche Mutmassung das symmetrische Auftreten des Leidens sprechen soll. Auch Eulenburg ist, wenigstens für einen Teil der Fälle, dieser Ansicht.

Der Fall, den Lange in Virchow's Archiv zur Erhärtung dieser Ansicht angiebt, ist jedenfalls unklar: Eine Frau litt seit Jahren an fragl. Kontraktur der Ringfinger; ein apoplectischer Anfall hob im Moment diese Kontraktur dauernd auf; dabei ist jedenfalls auffallend das sofortige Eintreten der Geradestellung bei einem jahrelang bestandenen Leiden, wo „schon die Spitze der Finger auf der Handfläche auflag", da mussten die Verdickungen der Fortsätze der Aponeurose etc. doch schon bedeutende gewesen sein, die ein Moment wohl nicht überwinden kann. Der Vorschlag Lange's, dem Leiden durch Neurotomie als einzig rationelle Behandlungsweise zu begegnen, „da ein gekrümmter Finger viel störender sei als ein gelähmter", ist eben mit Rücksicht darauf, dass damit auch andere wichtigere Funktionen des Nerven aufhören, sicher wertlos. — Dass das Leiden auf eine Erkrankung des Nervensystems zurückzuführen sei, erörtert Erb. Er weist hin auf die pathogenetische Beziehung der Neuritis zur

„Strangkontraktur“ erinnernd an die Reizung trophischer Nerven und Hypertrophien einzelner Gewebe bei traumatischer oder experimenteller Nervenverletzung; das öftere Beginnen und Beschränktsein auf die beiden letzten Finger bringt er in Analogie damit, dass auch bei vielen central bedingten Störungen das Ulnargebiet am ehesten betroffen werde, so bezüglich der Sensibilität (bei Tabes). Eine ähnliche Ansicht vertritt Jonathan Hutchinson im Brit. Med. Journ. 1876 und erzählt im Anschluss daran einen Fall, der ein mit nervösen Störungen mannigfacher Art — hereditär — behaftetes Individuum betrifft, das beiderseits diese Kontraktur hatte; gleichzeitig litt es auch an absolutem Glaucom an einem Auge. Mit welchem Recht er allerdings letzteres in Zusammenhang bringt mit der Fingerkontraktur und es als tonische Kontraktur der Sclera erklärt, ist noch zweitelhafter resp. grundloser als seine erste Behauptung. Dem gegenüber erklärt die allgemein herrschende Ansicht dieses meist rein örtliche Leiden auch hervorgerufen durch rein lokal wirkende Schädlichkeiten, wie ja mechanische Schädlichkeiten als Gelegenheitsursachen auch im Bereich der übrigen aktiven und passiven Bewegungsorgane einen derartigen chronischen Entzündungsprozess auszulösen im Stande sind. — So werden von dem Leiden in erster Linie betroffen Arbeiter, Handwerker, deren Vola manus häufigen Insulten ausgesetzt ist seitens ihrer Instrumente etc. Dass auch die linke Hand sehr oft beteiligt ist, ist wohl nicht so besonders auffallend, da auch sie von diesen Schädlichkeiten betroffen wird, z. Bsp. besonders bei Küfern, bei Maurern, bei Kutschern (die in der einen Hand die Peitsche und in der andern die Zügel führen). Tritt einmal die Kontraktur links zuerst auf, was Smith unter 29 Fällen einseitiger Kontraktur 3 mal

bestätigen konnte, so beweist das eben, dass die weniger mobile linke Hand gerade empfindlicher ist. — Sodann werden davon betroffen Leute, die ihre Hände durch Klavier-, Cellospielen etc. den stetigen Insultaten aussetzen. Diese sind also in derselben Weise dafür empfänglich als die Arbeiter. Wie sehr übrigens besonders letztere zu Flexionsstellung der Finger hinneigen, zeigt schon die wohl immer zu beobachtende Thatsache, dass selbst bei äusserster Streckung der Hände die Finger, namentlich die beiden letzten, bei ihnen einen geringen Grad von Flexion noch zeigen.

Sodann findet man die Kontraktur bei Leuten, die den Beginn derselben auf eine ihnen ungewohnte, wenn auch nicht besonders schwere Anstrengung, Insultirung der Hand zurückführen können: so zeigt ein Fall von Vogt, dass bei einem Herrn die Kontraktur, begann nach einer Alpentour, bei der er sich des ihm ungewohnten Stockes bediente. In anderen Fällen ging eine Verletzung der Kontraktur voraus (Vogt, Madelung), bei anderen waren frühere Insektenstiche in die Vola der Hand zu konstatiren (Krüche). Besonders disponirt zu dem Leiden scheinen Personen vorgerückteren Alters zu sein, bei denen das die Aponeurose einigermassen von der vollen Wucht der Insulte schützenden subcutane Fettpolster schon im Schwinden ist (Madelung). Entschieden eine grosse Bedeutung für die Aetiologie des Leidens hat die Gicht, derart, dass Pitha sie als fasst ausschliessliche Ursache angibt. Auch Herr Professor Dr. Lücke konnte in der Mehrzahl der von ihm beobachteten Fälle Gicht konstatiren; möglicherweise lässt sich der Zusammenhang derselben mit der Retraction der Aponeurose etc. damit erklären, dass gerade in letzterer, bei ihren minimalen Circulationsverhältnissen, eine gichtige Ablage-

rung wohl mit Leichtigkeit stattfinden kann; gerade solche Orte geringer Circulation scheinen ja für dergleichen Produkte besonders empfänglich zu sein. — Unzweifelhaft gibt es auch Fälle, in denen Gicht wesentlich ein prädisponirendes Moment abgibt; Herr Prof. Dr. Lücke hatte Gelegenheit, einen derartigen Fall zu beobachten: Ein Herr, der mit Gicht behaftet war, kam von einer vierwöchentlichen Fusstour, bei der er einen Stock benützte, was er früher nie gethan hatte, mit einer beginnenden Kontraktur nach Hause. Ein anderer Fall betrifft einen Porzellanmaler, ebenfalls gichtkrank, bei dem sich im Anschluss an seine leichte Beschäftigung ebenfalls beiderseitige Kontraktur in verhältnissmässig früher Lebenszeit (40 Jahre alt) ausbildete. — Auch Heredität konnte besonders Koenig nachweisen; dieselbe wird sich wohl meist der Gicht als Mittelgliedes bedienen. Der Fall Koenig's, wo die Kontraktur bereits im frühesten Lebensalter auftrat, die der Autor von congenitaler Fibrombildung in der Aponeurose abhängig macht, ist wohl einzig in seiner Art. — Der Fall Hutchinson's und auch ein Fall Eulenburg's, die beide ebenfalls jugendliche Individuen betreffen (bei letzterem 22jährige Klavierspielerin) lassen vermuten, dass auch schwächliche Konstitution, Nervosität, prädisponirend wirkt. Zu betonen ist wohl noch, dass das symmetrischsche Auftreten der Kontraktur nicht einmal so auffallend ist; um Ring- und kleinen Finger handelt es sich ja in den meisten Fällen allein, sicher fängt dieselbe immer bei einem dieser beiden an. — So wird denn bei Berücksichtigung dieser vielen örtlich wirkenden Schädlichkeiten die Annahme eines centralen resp. nervösen Ursprungs nicht nötig sein. —

Einheitlicher und klarer als die ætiologische Seite

des Leidens ist das charakteristische Bild, in dem sich dasselbe zeigt; wie Dupuytren's Schilderung, so sind auch die von Smith, Eulenburg, Pitha, Vogt, etc.

Männer werden bedeutend häufiger betroffen als Frauen, ohne dass aber letztere immun wären. Smith stellt das Verhältniss 10 zu 1; auch Adams kann sich im Anschluss daran an 6 Fälle erinnern, die Frauen betrafen. Besonders alte Leute werden häufig befallen; Smith konnte unter 700 Pfründnern das Leiden 70 mal konstatiren. Wenn Operationsberichte, vielleicht häufiger noch von Fällen handeln, die Leute mitleren Alters betroffen haben (bis 50 Jahre), so liegt der Grund darin, dass alte Leute den Zustand gern als eine der mannigfachen Zugaben des Alters betrachten auch zu anhaltender Arbeit ihre Hände nicht mehr in vollem Masse nötig haben, während ein jüngeres Individuum, dem alles daran gelegen sein muss, im Vollbesitz der Funktion seiner Hände zu sein, sich wohl in jedem Falle, dem Operateur zur Verfügung stellen wird. Die Kontraktur entsteht wohl immer zuerst an einer Hand, entwickelt sich aber mit der Zeit meist auch an der anderen; in der grössten Anzahl der Fälle beginnt sie rechts, nur in einem Bruchteil links.

Von den 70 Fällen Smith's waren 41 doppelseitig, 26 Fälle nur rechts, 3 nur links betroffen. Die Flexionskontraktur befällt in der Regel nur den kleinen und Ringfinger letztere sind die am wenigsten beweglichen, schon bei normaler Haltung zeigen sie einen ziemlichen Grad von Beugung, einem etwaigen Zuge setzen sie den geringsten aktiven Widerstand entgegen. Beteiligung anderer Finger kann man wohl zu den Ausnahmen zählen; es kommen in Betracht der Mittel-, dann der Zeigefinger und sehr selten der Daumen. Von Mittbeteiligung des letzteren sind nur 5 Fälle veröffentlicht, je einer von

Dupuytren und Malgaigne, drei von Madelung.

Das Fortschreiten des Leidens geschieht ausserordentlich langsam; bis zur völligen Ausbildung desselben rechnet Eulenburg 5—10 Jahre. In dem hier anzuführenden Fall konnte Patient den Beginn seit 5 Jahren datiren; andererseits erwähnt Vogt einen Fall, wo 20 Jahre nötig waren, um die Kontraktur zur Vollständigkeit zu bringen. Jedenfalls spielt da der Umstand eine grosse Rolle, ob die Hand geschont wird, oder ob sie immer noch Insulten ausgesetzt wird; unser Patient musste beispielsweise immer noch in derselben Weise arbeiten. Entstehung und Verlauf des Leidens gestalten sich absolut schmerzlos, abgesehen von zu energischen Extensionsversuchen. Zunächst stellt sich in Flexion das Metacarpo-Phalangealgelenk, weitere Beugung ist möglich, Streckversuche, die permanente Flexion aufzuheben, fruchtlos; dabei zeigen sich meist derbe Stränge hervorspringend unter der Haut, oft auch anstatt des strangförmigen Wulstes kleine rosenkranzartig angeordnete Knötchenbildungen. Nach mehr oder weniger langer Dauer krümmt sich allmählich auch die mittlere Phalanx, selten wird sie im Anfang gleich mitflectirt. In derselben Weise entwickelt sich dann der Prozess an einem anderen Finger, wenn er nicht schon im Anfang des Leidens am ersten, auch an dem anderen beginnt. Die Flexionsstellung vervollständigt sich immer mehr, die Stränge und Verdickungen unter der Haut werden immer deutlicher, auch zahlreicher, parallel der Sehne und auch quer. Die Stränge widerstreben den stärksten Widerständen; Dupuytren erzielte keine merkliche Abweichung von der Flexionsstellung eines Fingers durch Anhängen eines Gewichts von 150 Pfund. Die Nagelphalanx bleibt in der Regel intact und schlägt sich mit der mittleren in die Hohl-

hand ein; ein Einbohren der Fingerspitzen in die Vola ist nur je einmal von Wernher und Eulenburg beobachtet. Aus diesem den anatomischen Verhältnissen entsprechenden Bilde ergibt sich die Diagnose mit Leichtigkeit.

Von der allergrössten Wichtigkeit ist nun jedenfalls der in Folgendem zu besprechende Punkt, die Therapie dieses Leidens. Mit der Zeit wurden eine Menge operativer Behandlungsweisen empfohlen; doch bis in neuester Zeit erreichten sie ihren Zweck gar nicht oder nur unvollständig; konnte doch noch Pitha behaupten, dass eine Operation keine Garantie auf Erfolg biete. Burdeleben sagt, dass wirkliche Erfolge irgend einer Art operativer Behandlung nicht erzielt worden seien. Waren doch zu Pitha's Zeiten „alle erfahrene Chirurgen gegen eine Operation", was sich aus dem Umstande zu bewahrheiten scheint, dass in allen grösseren klinischen Berichten von einer Operation der Dupuytren'schen Fingerkontraktur nichts angeführt ist. Statistische Mitteilungen gibt es übrigens bis heute noch nicht. — Eine wirklich rationelle Behandlungsweise muss jedenfalls darnach streben, die Folge der Retraction, die Fingerkontraktur, zu beseitigen; sie gerade belästigt ja den Patienten, jede Handhabung macht sie ihm zur Qual, entzieht ihn seinem Berufe, wenigstens teilweise, und ist ihm auch aus kosmetischen Gründen ärgerlich. Es soll aber auch die Beweglichkeit der Finger möglichst wieder hergestellt werden, die Hand soll wieder in möglichst hohem Grade gebrauchsfähig, Recidivirungen nach Möglichkeit unwahrscheinlich gemacht werden. Diejenige Methode ist sicher die beste, die das am einfachsten und sichersten erzielt. Da nun dieser Zweck bei der Behandlung jeder Fingerkontraktur erstrebt wird, so kann sich die Besprechung dieses

Punktes auch, wenigstens teilweise, in weiteren Bahnen bewegen.

Am wenigsten mit der Natur des Leidens im Einklang und in Folge dessen auch in ihren Resultaten sehr traurig ist die auch für diese Art der Kontraktur von Guérin empfohlene Tenotomie und ebenso Malgaigne's Myotomie der Beugesehnen resp. -muskeln. Unrationell und verstümmelnd, wie sie sind, haben sie wohl heutzutage nur mehr historischen Wert; um so merkwürdiger ist es, dass Eulenburg wenigstens der Myotomie bei diesen Fällen noch das Wort redet. Charakteristisch für den Wert dieser Operationen ist wohl der Umstand, dass Dubovitzky, Professor in Kiew, ein Opfer von Guérin's tenotomischen Excessen — die mit Kontraktur behaftete Hand tenotomirte Guérin 29 mal mit dem Resultat, dass sie gänzlich unbrauchbar war — in seiner Schrift *Mémoires sur la section sous-cutanée des muscles promateurs, fléchisseurs de la main et des doigts*, der Guérin'schen Methode unter Erzählung seiner traurigen Erfahrungen an sich selbst der Hauptgegner wurde. Dubrueil, ein Verfechter der Tenotomie neueren Datums, schöpft seine Erfahrungen auf diesem Gebiete aus Experimenten an Hunden, bei Menschen scheint er sie nicht verwertet zu haben, sonst hätte er bei der Ausführlichkeit, der er sich im Allgemeinen befleissigt, seine Resultate doch sicher angeführt. — Pitha schlägt im Anschluss an den oben erwähnten Satz eine graduelle, langsame Extension mittels geeigneter Maschinen vor, ein Verfahren, das „alle erfahrene Chirurgen der operativen Behandlung vorzögen." Die bekanntesten dieser Apparate sind die von Delacroix, dem ersten, der es versuchte, durch constant wirkende elastische Kräfte den funktionellen Defekt einzelner Muskeln oder Muskelgruppen zu ersetzen;

desgleichen fanden bei der Therapie dieser Kontraktur Anwendung Apparate von Rigal de Gaillac und dem verdienstvollen Duchenne (Handschuh mit elastischen Zügen); auch Eulenburg und Schönborn geben derartige nicht minder komplizirte Apparate an. Jedenfalls erfordert diese Behandlungsweise, wenn wirklich Erfolge von ihr zu erwarten sind, eine lange Zeit und eine seltene Ausdauer und Energie seitens des Patienten: nach Pitha „scheitert leider der Erfolg selbst der möglichst besten Combination meist an dem Mangel der nötigen Ausdauer von Seiten des Kranken"; ein Anfangsstadium kann sie vielleicht günstig beeinflussen und dann noch nicht einmal bietet sie Garantie auf bleibenden Erfolg. Etwas günstiger scheint die orthopædische Behandlung, verbunden mit Massage, zu wirken, von der Mosengeil und Vogt Erfolge sahen. Vogt lässt Massage, Bäder und methodische Bewegungen im Tage ausführen, Nachts eine Extensionsschiene oder einen ähnlich wirkenden Apparat tragen, ein Verfahren, das in unserem zweiten Falle bei der Nachbehandlung sich bewährte.

Mindestens ebenso langwierig und bezüglich eines Erfolges zweifelhaft ist die Behandlung mit Electrolyse, mit der die mechanische verbunden wurde. Ein positiver Pol endigt in einer Anzahl Goldnadeln, die in die einzelnen verdickten Parthieen eingestochen werden, die negative Electrode sitzt auf dem Handgelenk oder Handrücken. Eulenburg berichtet über einen Fall, in dem eine derartige combinirte Behandlung nach 2 Monaten merkliche Besserung erzielte. Knoten und Stränge waren bedeutend eingeschrumpft, die Beweglichkeit fast wieder hergestellt; wie lange die Besserung anhielt, ob sie sich etwa noch vervollkommte, ist nicht berichtet. Die beiden von Moritz Meyer mit Erfolg

derartig behandelten Fälle betreffen übrigens eine Kontraktur in Folge einer Muskelnarbe und eine in Folge eines immobilen Verbandes. Busch ist entschieden gegen eine derartige Behandlung Dupuytren'scher Kontraktur, behauptet sogar, durch Electrolyse würde das Uebel stets verschlimmert. — Energischer schon kann die Methode der gewaltsamen Streckung bis zur Zerreissung gespannter Stränge, wenigstens der Hauptstränge, den ersten Teil der Aufgabe, Geradestellung des Fingers lösen. Diese Methode ist aber jedenfalls gefährlich, da sicher auch andere Gebilde mitzerreissen können, Gefässe, Nerven, Gelenkbänder, Knorpel; sodann ist der Effect der Zerreissung, ob auch wirklich alle in Frage kommenden Stränge zerrissen sind, nicht controlirbar, zudem ist keine Garantie geboten, dass die zerrissenen Stränge nicht doch wieder nachteilige Verwachsungen eingehen können. Noch grösserer Beliebtheit als letztere Methode erfreute sich in den Zeiten, ehe die Antisepsis zur vollen Geltung gekommen war, das subcutane Discissionsverfahren, obschon bei letzterem Phlegmone, Eiterungen nicht ausgeschlossen, sind (Billroth).

Schon Br. Cooper übte ein derartiges Verfahren mittels Tenotoms aus; ähnlich machte es Sédilliot; Jobert tenotomirte ebenfalls den vorspringenden Strang (Aponeurotomie) unter gleichzeitiger gewaltsamer Streckung des Fingers. Adams modificirte dieses Verfahren und führte die subcutane multiple Discission ein; mit 2 Schnitten trennt er möglichst entfernt von einander den Hauptstrang, mit 2 weiteren die seitlichen nach der Grundphalanx ziehenden, alsdann lässt er Extensionsschienen und methodische Bewegungen folgen. Auch diese Behandlungsweisen sind unsicher: Es können doch auch andere Nachbarsorgane verletzt werden; so-

dann sind sie höchst ungenau, nicht einmal die relativ vollkommene Methode von Adams berücksichtigt die Fortsätze, die die Haut mit der Aponeurose unmittelbar verbinden. Für die anderen kommt nur ein Strang, eben der am meisten vorspringende, in Betracht. Eine Garantie für bleibende Besserung ist auch bei dem Verfahren von Adams nicht gegeben; allerdings ist nicht zu verkennen, dass letzterer manche Erfolge dabei verzeichnen konnte (Vogt). — In der jetzigen Zeit, wo die Furcht vor Eiterungen das Vorgehen des Chirurgen nicht mehr zu beeinflussen braucht, kommt wohl einzig mehr in Betracht, das Verfahren der offenen Incission, Hautschnitt und Befreien des Fingers von den ihn hindernden Strängen. Das grosse Verdienst der Buschschen Lappenoperation ist es eben, dass die Therapie der Dupuytren'schen Fingerkontraktur auf diese allein klare und sichere, einzig rationelle Behandlungsweise hin- resp. zurückgelenkt wurde.

Schon früher war das Verfahren der offenen Incission vorgeschlagen worden, musste aber den vorher erwähnten Methoden weichen, eben wegen der Gefahr der Eiterung. Schon Dupuytren machte einen Querschnitt; dadurch trennte er gleichzeitig Haut und Strang. Allerdings war das Resultat der Durchtrennung ein durchaus ungenügendes. Dasselbe gilt von seiner anderen Methode, wobei er einen halbzirkelförmigen Schnitt an der Basis des Fingers und einen gleichen etwas unterhalb in der Handfläche machte zur Erreichung der doppelten Durchtrennung des einen Stranges. Abgesehen von dem mangelhaften Effect ist das Verfahren auch durchaus nicht ungefährlich, da damit auch andere Gebilde, wie Haut und Strang, verletzt werden konnten. Goyrand's Verfahren ist bedeutend sicherer und gründlicher.

Er machte langitudinale Schnitte durch die Haut oberhalb eines jeden vorspringenden Stranges, präparirte dann die Hauträndер von der Oberfläche dieser fibrösen Stränge ab und trennte letztere quer durch; längere, flottirende Gewebsstreifen excidirte er und schloss dann die Wunden durch Nähte. Diese Methode ist geradezu vollkommen, nach dem ihr unterliegenden Prinzip gestalten sich auch diejenigen der allerneuesten Zeit. — Was nun die Busch'sche Lappenoperation betrifft, so existiren genaue Beschreibungen derselben, namentlich von Madelung; zudem in fast allen klinischen Berichten über die Therapie dieses Leidens und die der Kontrakturen nach Verbrennungen, bei welch letzteren sie ebenfalls warm empfohlen wird (Wex). Geradezu mit Enthusiasmus wurde sie von den meisten Chirurgen aufgenommen. — Es wird ein dreieckiger spitzwinkeliger Hautlappen umschnitten (ähnliche empfehlen übrigens schon Jobert und Blandin, um die Discission der Stränge zu ermöglichen). Derselbe wird abpräparirt von der Spitze, dem äussersten Punkt, der centralwärts in der Handvola bei äusserster Streckung sich anspannt, bis zur Basis, die in die Trennungsversuche fällt zwischen gebeugtem Finger und Handvola, unter möglichster Mitnahme des Unterhautzellgewebes, sodass also die zahlreichen festen cuticularen Fortsätze der Aponeurose gut durchtrennt werden; schon dabei streckt sich der Finger etwas mehr. Alsdann werden überall da, wo feste Stränge eine stärkere Anspannung zeigen, unter stetigen Versuchen, den Finger zu strecken, feine Einschnitte in die Aponeurose gemacht, vorsichtig, dass eine Gefahr der Sehnenverletzung ausgeschlossen sein soll. Ist dadurch der Streckversuch möglichst vollständig geglückt, so ist die Operation beendigt; der Hautlappen hat sich nun ein beträchtliches Stück nach der

Basis hin zurückgezogen, sodass eine ansehnliche Wundfläche vorliegt, zu deren Heilung wohl nur in besonders günstigen Fällen die von Madelung angegebenen 3—4 Wochen genügen dürften. Eine besondere Nachbehandlung war nach Madelung nicht erforderlich, die Bewegungen waren ausreichend, „die der Pat. bei Aufnahme seiner alten Beschäftigung mit seiner Hand macht, die leichten passiven Uebungen, zu denen er sich aus dem Wunsche einer möglichen neuen Verkrümmung entgegenzutreten von selbst veranlasst sieht; ein ab und zu Nachts geübtes Ausspannen der Hand auf einem Brett vollständig das erreichte Resultat zu sichern und zu vervollkommnen." Allerdings hatte sich, wie Madelung gestehen muss, „keiner unter den Fällen, die einer so einfachen Nachbehandlung nur bedurften, befunden, in dem die Eulenburg'sche Hyperostose sich bereits gebildet hatte".

Es frägt sich nun ob man der von Busch angegebenen, so warm empfohlenen Operationsmethode ein so unbegrenztes Vertrauen entgegenbringen kann, ob sie das Leiden in ihrem Wesen am sichersten trifft, ob sie unbeschränkte Garantie für Erfolge bietet. Mit der Zeit wurde das bezweifelt. Zunächst führte Dr. Baum-Danzig (cf oben) an, dass die leichten Einschnitte, die nach dem Abpräpariren des Hautlappens an einzelnen Stellen gemacht würden, leicht verkleben könnten, zumal ja eine Extension des mittlerweile wieder nach Aufhören des Zuges in einen geringeren Grad von Flexion sich stellenden Fingers in schonender Weise erst dann begonnen wird, wenn die Wunde in ihrer ganzen Fläche bereits granulirt ist, und das beansprucht bei der Grösse des Defects doch immer eine geraume Zeit. Anderweitig spricht zuerst seine Bedenken gegen dieses Busch'sche Operationsverfahren Gersuny aus. Er weist darauf hin, dass bei ihr gerade so gut, wie bei Discission

und bei gewaltsamer Streckung, das als nachteilig auffallen müsse, dass die verkürzten und häufig knotig verdickten Stränge der Aponeurose zurückgelassen werden, wodurch leicht Recidivirungen vorkommen könnten, wenn die orthopädische Behandlung nicht lange Zeit fortgesetzt würde, oder es könnten andere Funktionsstörungen der Hand daraus resultiren. Er schlägt deshalb vor, die Stränge zu excidiren, ein Verfahren, das sehr einfach sich ausführen lässt und ihm auch in kürzester Zeit dauernden Erfolg einbrachte. Bei einer darauf folgenden Operation an der anderen Hand desselben Individuum's — es handelte sich beiderseits um Ring- und kleinen Finger — benützte er auch nicht mehr den Busch'schen Lappenschnitt, der ihm bei der ersten Operation einen zu grossen, längere zur Heilung benötigten Defect setzte, sondern machte zwei einfache Schnitte, zwischen denen eine reichlich grosse Hautbrücke blieb, sodass ein Klaffen unmöglich war; dadurch beschleunigte er die Wundheilung im zweiten Falle dem ersten gegenüber um ein Bedeutendes, der Erfolg war nicht minder vollständig. Auch Kocher bezeichnet die Busch'sche Methode als durchaus unkorrekt; dieselbe berücksichtige in keiner Weise diejenigen Verdickungen, die sich aus der Vola manus bis auf die Vola der Phalangen fortsetzen, resp. die Stränge, die (als Fortsetzungen der Längsfasern der Aponeurose) sich auf die ligamenta vaginalia der Finger und bis zu den Sehnenscheiden fortsetzen; und ebenso nicht in gebührender Weise die, welche nach den Seiten der Fingerphalangen gehen. Sodann betont auch er, dass die Busch'sche Methode unnütz verletzend und langwierig sei. Diese Bedenken sind jedenfalls gerechtfertigt; der grosse Defect bedarf sicher längerer Zeit zur Heilung, abgesehen von der auch Madelung begegneten Möglichkeit, dass der

Lappen gangränescirt. Alsdann setzt er jedenfalls eine bedeutende Narbe, die um so gefährlicher in ihren Folgen werden kann, je lässiger eine Dehnung derselben betrieben wird, oder wenn letztere zu früh als abgeschlossen betrachtet wird. Als Vorteil dieser Methode wird angeführt, dass die grosse Granulationsfläche bei Mitbeteiligung die Haut, durch Dehnung gut sich ausnützen lasse. Indess ist bei Befallensein eines oder weniger Finger die Haut gar nicht oder nur so minimal beteiligt, dass diese grosse Fläche überflüssig ist, zudem bietet auch ein Schnitt mit geringerem Defect in der Folge eine ausreichende Granulationsfläche, deren Dehnung diesen Vorteil in genügendem Grade bietet. — Angesichts dieser unbestreitbaren Nachteile, die die Busch'sche Operationsmethode bedenklich erscheinen lassen, hat auch Herr Professor Dr. Lücke dieselbe nie benützt. Bei der Dupuytren'schen Fingerkontraktur machte er, wie bei jeder zu operirenden, wenn sie blos einzelne Finger betraf, einen einfachen Längsschnitt von reichlicher Grösse; alsdann löste er die Haut von ihrer Unterlage beiderseits ab, wobei also auch die cuticularen Fortsätze der Aponeurose durchtrennt werden. Der Schnitt liegt in der Vola manus etwa über dem vorspringenden Strang resp. in der Richtung des betreffenden Fingers. Schon bei dem Abpräpariren der Haut stellt sich der Finger bei geringen Extensionsversuchen etwas mehr. Nun gestattet die auseinander gehaltene Wundfläche — zumal bei Esmarch'scher Blutleere — einen vollständigen Ueberblick über die Verhältnisse; diejenigen Stränge nun, die irgendwie bei Extensionsversuchen mit dem Finger sich anspannen, werden incidirt und exstirpirt, sodass meist der betreffende Finger ganz aus dem Kontakt mit der Aponeurose gelöst ist. Eine Wiedervereinigung ist so unmöglich ge-

macht. Die von Kocher angewandte Methode ist dieselbe, und letzterer sagt davon, „dass dies das einzig korrekte Verfahren zur radikalen Heilung der Fingerkontraktur Dupuytren's sei.“ Und mit Recht, denn diese Methode schliesst jegliches Bedenken aus; die Wunde ist die einfachste, in kürzester Zeit wird sie heilen; den Grund der Fingerkontraktur beseitigt sie am gewissenhaftesten, eine Gefahr der Recidivirung ist nicht vorhanden. Der Vorwurf Madelung's, dass der Längsschnitt, den ja auch Goyrand benürzte, sich zu Eitersenkungen in die Tiefe besonders eigne, weil er eine „sinuöse Wundhöhle“ ergebe, ist — wenn er überhaupt da je in Nachteil gegen das Busch'sche Verfahren stand — doch heutzutage sicher nicht mehr berechtigt.

Auch die Erfolge, die Herr Professor Dr. Lücke mit diesem Verfahren erzielte, standen von jeher mit den Erwartungen, die man an dasselbe knüpfen muss, in vollstem Einklang. — Ist aber die Kontraktur auf mehrere Finger ausgedehnt wie z. B. in unserm Fall II, so ist die Bildung eines Hautlappens am Platz, teils der grösseren Einfachheit halber, da man eben rasch in einer Sitzung die ganze Operation beendigen kann; teils der grösseren Sicherheit wegen, da man so das ganze ausgedehnte Operationsfeld am besten überblicken kann, was der Gründlichkeit und der Bequemlichkeit beim Operiren entschieden Vorschub leistet. Zudem ist immerhin eine solche Wunde resp. Narbe nicht so bedenklich als die einer ganzen Reihe longitudinaler Schnitte. Dann ist ja gerade bei diesen Fällen die Mitbeteiligung der Haut eine bedeutendere, sodass hier die Vorteile einer möglichst grossen Granulationsfläche durchaus nicht zu verachten sind. Dass nun gerade der Lappen dreieckig sein muss, ist wohl eine nicht berechtigte

Forderung; wie seine Grösse, so wird sich auch seine Gestalt nach dem Bedürfniss richten, seine Basis wird immer unmittelbar an der Ansatzlinie der Finger sein.

Dem gegenüber steht der Vorschlag von Busch-Madelung, die von ihnen empfohlene Lappenoperation auf einen, höchstens zwei benachbarte Finger in einer Sitzung zu beschränken, für jeden weiteren Finger resp. Fingerpaar soll ein neuer Schnitt benützt werden. Dieses complicirte Vorgehen ist sicher durchaus zwecklos, ein einigermassen haltbarer Grund dafür ist nicht gegeben. —

Diese Operationsverfahren erweisen nun nur eine Geradestellung der betreffenden Finger; nicht minder wichtig ist aber auch die zweite Aufgabe, den Finger wieder beweglich zu machen, ihn dem ungehinderten Gebrauch wieder zugänglich zu machen. Die Schädlichkeit seitens der Aponeurose kommt nicht mehr in Betracht, die Beweglichkeit ist aber noch gehindert durch diejenigen Hemmnisse, die von den Nachbarorganen ausgehen (cf. oben), die mit der Zeit durch den Schrumpfungsprozess mehr oder weniger beeinflusst worden sind. Es gilt die ganze Gegend zu dehnen, die Gewebe geschmeidiger zu machen, die Blutzufuhr, die mit der Zeit eingebüsst hatte, wieder auf die Höhe zu bringen, die Gelenkenden wieder einander anzupassen, die etwa gebildeten Hyperostosen (durch Druckusur) zu beseitigen: dann muss auch dahin gewirkt werden, dass nicht die gesetzte Narbe Grund zu neuen Kontrakturen und Bewegungshemmungen wird. Dies lässt sich nun erreichen durch methodische passive und active Bewegungen, durch Massage unterstützt von lokalen protrahirten Bädern geeigneter Temperatur. Sind die Hemmnisse seitens der mitbeteiligten Organe geringe, so führt auch eine einfache und kurze Nach-

behandlung zum Ziel, passive und aktive Bewegungen geringsten Grades sind oft schon ausreichend und können dem Patienten allein überlassen werden. Sind aber diese Degenerationen bedeutend, bestehen Verkürzungen der Bänder, der Muskeln, oder hat sich schon die Eulenburg'sche Exostose gebildet, die dem Finger immer das Bestreben giebt, aus der erzwungenen Geradestellung in Flexion zurückzukehren, so wird auch die Nachbehandlung eine sehr energische und oft langwierige sein müssen; alsdann sind auch wohl geeignete Extensionsapparate nicht zu entbehren, die im Zustand der Ruhe der Hand applicirt werden, um den durch methodische Rewegungen, Massage, Bäder errungenen Erfolg zu sichern und zu vervollkommnen. Letztere complicirte Nachbehandlung muss natürlich unter sachverständiger Controlle ausgeführt werden; und auch dann noch scheitert die beste Aussicht auf Erfolge nur zu oft am Mangel an Geduld und Energie seitens des Kranken. Oft genug bricht er die ihm lästigen, anfangs schmerzhaften immerhin zeitraubenden Manipulationen schon im Anfange ab und sucht sich damit zu beschwichtigen, dass die Aufhebung der Krümmung, die ihn besonders bei seinen Hantirungen belästigt habe, ihm schon ein befriedigendes Resultat sei, zumal man einen Erfolg von der lästigen Nachbehandlung nicht merke. Dass eine Nachbehandlung auch dem Fortschreiten der Retraction der Aponeurose einigermassen durch Dehnung entgegenwirkt, ist wohl anzunehmen. Wie nötig eine Nachbehandlung auch bei verhältnissmässig leichten Fällen ist, zeigt unser Fall I. Solange dieselbe vom Patienten vernachlässigt wurde, blieb der Finger steif, unbeweglich, sogar die Beweglichkeit der übrigen Hand wurde geringer. Erst als er sich zu derselben verstand, konnte Besserung konstatirt werden. Kocher

scheint auf eine Nachbehandlung keinen besondern Wert zu legen; seine Resultate sind aber auch durchaus keine vollkommene zu nennen.

Von praktischer Wichtigkeit ist nun wohl die Frage, wann eine Nachbehandlung zu beginnen hat, und da gebührt der Ansicht Strohmeyer's, die Letzterer bei seinen Tenotomien, Busch und Madelung auch für Behandlung der Dupuytren'schen Kontraktur zur Geltung bringen, entschieden der Vorzug, zu warten damit, bis die Wunde granulire. Ein früheres Eingreifen stört den Wundverlauf, macht die Heilung langwierig und bringt dem Patienten besonders die fürchterlichsten Schmerzen, die ihm ein weiteres Manipuliren geradezu verleiden. So zeigte es sich z. Bsp. in unserem Fall II; auch die Dupuytren'schen Operationsberichte schildern diese fürchterlichen Schmerzen (nach Anlegen einer neuen Maschine zeigte sich Folgendes: *„l'irritation se réveille, la douleur se redouble, la main est enrahie par un gonflement général"*). — Weiterhin bedarf die Frage der Erörterung, wann man eine derartige Fingerkontraktur einer Operation unterziehen soll: dann jedenfalls, wenn der Patient es wünscht, d. h. wenn die Kontraktur ihm in irgendwelcher Beziehung lästig wird. In unserem Fall I stand der kleine Finger auf der rechten Hand in allerdings kaum merklicher Beugestellung, der Finger war aber durchaus funktionstüchtig; da wäre es wohl unrecht gewesen, dem Wunsch des Patienten, diesen Finger nicht zu operiren, zuwiderzuhandeln. Ist der Finger in seiner Stellung einmal störend, was bei dem langsamen Verlauf des Leidens erst nach Jahren statthaben wird, so wird eine Operation unter denselben Auspicien noch ausführbar sein, freilich wird die Nachbehandlung dann etwas länger dauern müssen.

Die Prognose ist natürlich nur für den Finger absolut günstig zu stellen, der eben möglichst aus dem Kontakt mit der Aponeurose gelöst ist; bei der Exstirpation der Stränge ist an eine Recidivirung wohl nicht mehr zu denken. Gegen die Retraction als solche ist aber durchaus nicht vorgegangen worden, wenn auch die Vermutung nahe liegt, dass derselben durch die späteren Manipulationen in etwa entgegengewirkt wird und dass die Extirpation der verdickten Stränge wohl einen Hauptgrund beseitigt, durch dessen reizende Mitwirkung ein Weiterschreiten des Prozesses begünstigt würde. Es wird also durchaus nicht die eingeschlagene Methode der Tadel der Unvollkommenheit in ihren Erfolgen treffen können, wenn wirklich ein anderer Finger in der Folge in Beugestellung gerät. Eine weitere Operation wird derselben ceteris paribus entgegenwirken. Prognostisch ein günstiges Moment ist natürlich desbezüglich der ausserordentlich langsame Verlauf des Leidens.

Bei weitem nicht so häufig ist die Form von Kontrakturen, wie sie der zweite hier angeführte Fall repräsentirt. Sie ist wohl zu rechnen unter die cicatriciellen, die Schädlichkeit ist zu suchen im paratendinösen Gewebe. Eine phlegmonische Entzündung senkt sich in kürzester Zeit in die Vola manus vom Oberarm aus, die Finger nehmen die flectirte, die Entspannungshaltung an; die Teile resp. Enden der Sehnenscheiden in der Vola werden durch die Eiterung zerstört; die nun freien Sehnen sind nach Ablassen des Eiters in der Flexionsstellung fixirt durch bindegewebig-narbige Adhäsionen, teils neue, teils gebildet aus den Fetzen der Sehnenscheide, die sie an das im Stadium der Vernarbung sich befindliche paratendinöse Gewebe befestigen. Eine Streckung ist unmöglich, der Vernarbungs-

process liefert immer neue Adhäsionen, sodass die Finger schliesslich an der äussersten Grenze der Beugung angelangt und überhaupt nicht mehr beweglich sind. Die Operationsmethode ist ähnlich wie bei einer Dupuytren'schen Kontraktur mehrerer Finger. Lappenschnitt, Incission und Exstirpation der schädlichen Stränge. Die Nachbehandlung muss natürlich dabei viel energischer und complicirter sein, als bei einer Dupuytren'schen Kontraktur selbst höheren Grades. Gilt es doch nicht nur die Hindernisse zu beseitigen, die auch die Nachbehandlung dieser Kontraktur bedingen und modificiren, sondern auch die vom Schutz der Scheide entblöste Sehne vor neuen Adhäsionen an das Nachbargewebe durch möglichst frühe Bewegungen zu bewahren; das vernarbte paratendinöse Gewebe ist anhaltend zu dehnen, es muss gewissermassen aus seiner enormen Rigidität geschmeidig gemacht werden; die Sehne selbst hat sich durch stete Bewegungen einen neuen brauchbaren Kanal zu schaffen, der das verloren gegangene, ziemlich beträchtliche Stück Sehnenscheide ersetzen kann. Dass dieses Stück im status quo ante regenerirt, ist doch nicht anzunehmen. Die Nachbehandlung, die des Näheren im Operationsbericht erörtert ist, bestand aus methodischen Bewegungen und Application protrahirter lauwarmer Salzbäder am Tage und Maschinenbehandlung in der Zwischenzeit und während der Nacht. Der Erfolg ist jedenfalls, Dank der Energie des Patienten, ein sehr günstiger; allerdings handelt es sich dabei um einen jüngeren, kräftigen Mann, bei dem die Erwerbsfähigkeit, die Funktion der ganzen rechten Hand auf dem Spiele stand, eine Thatsache, die ihn zu energischem Vorgehen besonders veranlassen musste. Wieviel übrigens bei derartigen Fällen eine rationelle Orthopädie ausrichten kann, davon gibt auch von Dum-

reicher-Wine ein glänzendes Beispiel. Eine Phlegmone in Folge Infection an der Leiche trug ihm eine vollständige Kontraktur der rechten Hand unter Verlust eines Fingergliedes ein. Unermüdliches Massiren, stetige Bewegungsversuche etc. machten die Hand wieder durchaus operationstüchtig. —

FALL I.

Theodor Gottweiss, Steuerbeamter, 64 Jahre alt.
Aufnahme: 23. XII. 89.

Anamnese ergiebt, dass Patient anstrengend notiren musste, mit der linken Hand hielt er das Notizbuch. Beginn des Leidens vor fünf Jahren am kleinen Finger der linken Hand, dasselbe entwickelte sich nur langsam bis zum gegenwärtigen Status; vor etwa einem Jahre begann auch das Leiden an der rechten Hand, an demselben Finger. Schmerz war nie vorhanden. —

Status. Der kleine Finger steht im Metacarpo-Phalangealgelenk in Beugung von etwa 90°, das erste Phalangealgelenk in etwa 45°, von der ersten Phalanx ausgerechnet; weitere Beugung ist noch möglich; bei Streckung springt unter der Haut ein deutlicher Strang hervor. Der kleine Finger der rechten Hand hat eine kaum nennenswerthe Beugung (kaum $^1/_{10}$ der nochmöglichen Beugung). Ein vorspringender Strang ist nicht zu unterscheiden.

Operation am 27. XII. in Morphium-Chloroform-Narcose mit Esmarch'scher Blutleere.

Längsschnitt über der ersten Phalanx bis über die Stelle der Vola, wo der Strang noch hervorspringt. Lospräpariren der Haut nach beiden Seiten, was Schwie-

rigkeiten machte; der Finger lässt sich schon besser strecken; Loslösen der processus palmares teils von der Phalanx I und auch der Phalanx II, teils von der Sehnenscheide und Extirpation der ersteren; die Streckung des Fingers ist möglich; Nath, Verband.

30. XII. Wechsel des Verbandes, der Finger wird in erträglichster Streckung wieder verbunden.

2. I. 90. Nähte entfernt; Streckversuche sind schmerzvoll, doch möglich.

5. I. Verband der Hand mit grosser volarer Handschiene, Patient wird entlassen. Bis 20. Januar war er in poliklinischer Behandlung und wurde mit gut granulirter Wundfläche nach Hause geschickt; der Verband war stets wie der letzte klinische, der Finger stand ungefähr gerade. Dem Rat, von Zeit zu Zeit sich seinem Arzt in dem Orte, wo er wohnte, vorzustellen, leistete er keine Folge, die Verbände legte er nach eigenem Gutdünken an; Bewegungen machte er überhaupt keine.

25. III. Wunde vernarbt, Finger in Streckung; die Fingergelenke passiv beweglich, activ nicht, die Bewegung des Nachbarfingers activ auch schwerfällig, die Notwendigkeit einer methodischen Behandlung wird dem Patienten nochmals klargelegt, passive und active Bewegungen, protrahirte warme locale Salzbäder, in denen auch Bewegungen vorgenommen werden, vorgemacht und ihre energische Ausführung als unbedingt erforderlich hingestellt; letztere 3 mal im Tage, Bewegungen sehr oft angeraten.

26. V. Patient hat den Rat befolgt; der Ringfinger durchaus beweglich, der operirte kleine activ vollständig im Metacarpo-Phalangealgelenk, über die Hälfte im I. Phalangealgelenk, passive Bewegung noch weiter möglich, auch das II. Phalangealgelenk ist un-

behindert, die Hand schwitzt stark. Die Behandlung wird fortgesetzt, das längere Dauern der Nachbehandlung ist lediglich dem unvernünftigen Verhalten des Patienten in der ersten Zeit zuzuschreiben.

FALL II.

Heinrich Bock, Bahnbeamter, 45 Jahre alt.

Aufnahme: 9. I. 90.

Anamnese: Ende November 87 schwoll der rechte Oberarm und schmerzte; 2 Tage darauf auch Unterarm und Vola manus, in letzter verstärkt sich die Schwellung, während sie am Arm immer mehr abnahm und schliesslich nicht mehr bemerkbar war. Schon am 3. Tage war das Handgelenk nicht mehr zu bewegen, desgleichen die ziemlich flectirten Fingergelenke. Das Ellenbogengelenk war nur unter grossen Schmerzen beweglich. Graue Salbe nützte nichts, ebensowenig die vom Arzt vorgenommene Incission (ca. 1 cm gross in der Vola zwischen 4. und 5. Finger); eine nennenswerte Entleerung fand nicht einmal statt. Darnach gesteigertes Wachsen des Geschwulst in der Vola manus, die Bewegungsexcursionen des Arms verursachten immer weniger Schmerz, auch das Handgelenk konnte etwas bewegt werden. Eine nach etwa 8 Tagen wiederholte Incission auf der Dorsalseite der Hand, etwa über dem 4. Finger, entleerte einen „grossen Waschkübel“ voll Eiter, 4 bis 5 Tage Nachsickern. Von da an beugte sich aber der 2., 3., 4. u. 5. Finger immer stärker und nach ca. 3 Wochen, als der Geschwulst abgeschwollen war, waren die Finger steif, flectirt und unbeweglich; das Handgelenk liess Bewegungen zu. Die Behandlung in hiesiger Poli-

klinik mit Electricität war vergeblich, die Finger blieben nach wie vor.

Status: 9. I. 90. Kräftiger Mann, Muskulatur der Flexorenseite am rechten Arm etwas atrophirt; die Finger, mit Ausnahme des freibeweglichen Daumens, stark gebeugt in allen Gelenken, Extensionsversuche fruchtlos, wobei sich die Flexorensehnen stark anspannen; Verdickungen sind fühlbar, Haut in der Hohlhand gefaltet, teilweise auch atrophirt und erscheint dann mit den unterliegenden Gebilden verwachsen.

Operation 20. I. Morphium-Chloroformnarcose mit Blutleere.

Lappenschnitt, halbmondförmig, an der Aussenseite des kleinen Fingers beginnend, an der medianen Innenseite des Zeigefingers authörend. Bildung des Lappens von der Vola aus mit der Basis an den Fingern. Die Sehnen sind mit der Nachbarschaft durch fibröse, narbige Stränge verwachsen, von den Scheiden bestehen nur noch Reste, die ebenfalls die Sehnen fixiren; Exstirpation letzterer und wenn möglich auch anderer narbiger Adhäsionen. Darnach lassen sich die Finger mit Ueberwindung einer ziemlichen Gelenksteifigkeit vollständig extendiren. Naht der Hautwunde, Verband in etwa $^3/_4$ Streckung. Patient fühlt etwas Schmerzen, die folgendes Tags verschwunden sind. 23. I. Vorbandwechsel; Finger stehen in fast vollständiger Streckung, der Mittelfinger am wenigsten. 26. I. Entfernen der Nähte, Bewegungen werden begonnen, passive sind, namentlich wenn forcirt, äusserst schmerzhaft, active sind sehr gering. 31. I. Dasselbe. 5. II. Täglich Handbäder, Bewegungen sind dem Patienten sehr schmerzhaft, er will sich schon mit dem Resultat begnügen, dass die Finger aus der gekrümmten Stellung herausgebracht seien. Um letzteren Effect nicht zu verlieren, wird ein einfacher und zweck-

mässiger Apparat angelegt (7. II.), der von Dr. Wolffermann-Strassburg gefertigt ist. Am vorderen Ende einer palmaren Schiene, die von der Mitte des Vorderarms bis zur Hohlhand reicht und mit Riemen am Arm befestigt wird, gehen an jeder Seite ein Stab dorsalwärts, die sich oben durch eine gerade Verbindung zu einem Bügel vereinigen, der den Handrücken etwa der Ansatzlinie der Finger entsprechend überragt; von der Querstange des Bügels aus gehen, an Knöpfen befestigt, Lederstreifen ab, die ihrerseits wieder an ihren unteren Enden starke elastische Ringe tragen; an diesen Ringen haften die zur Aufnahme der Finger bestimmten weichen Lager. Die Züge können nach Belieben oben an den Knöpfen gestellt werden.

7. II. Patient wird, nachdem er für die Nachbehandlung gehörig informirt war, entlassen.

16. III. Die Ordinationen waren genau eingehalten worden. Des Nachts, in seinem Bahndienst, trug er den Extensionsapparat; derselbe verursachte ihm nur im Anfang kaum nennenswertes Unbehagen. Im Tage nahm er 3 bis 5 Handbäder von je mindestens $^1/_4$stündiger Dauer, während denen er die Handfläche energisch knetete und mit den Fingern möglichst starke passive Bewegungen in allen Gelenken machte — es waren lauwarme Salzbäder, die die Haut erweichten. Im Uebrigen wurde ein Streckverband getragen, der die Fingerspitzen freiliess, so dass active Bewegungen auch ausser den Bädern gemacht werden konnten; nur sehr langsam stellte sich auch etwas active Beweglichkeit ein. — Die Hand schwitzt stark, die Finger in vollständiger Streckung. Mit Ausnahme des mittleren Gelenks am Ringfinger lassen alle die ausgiebigsten passiven Bewegungen zu. Die active Beweglichkeit in den Metacarpophalangealgelenken ist zu etwa $^2/_5$ möglich, die in den Phalangealgelenken nicht bedeutend.

14. IV. Die Behandlung war fortgesetzt worden. Daumen, Zeige-, Mittel- und kleiner Finger sind in ihren Funktionirungen kaum behindert; ebenso der Ringfinger im Metacarpo-Phalangealgelenk; im ersten Phalangealgelenk ist die passive Beweglichkeit etwa $^3/_4$, die active etwa $^1/_4$ der normalen. Der hocherfreute Patient benutzt schon einen Monat lang die Hand zu seinen Arbeiten; er schreibt flott damit, gerade wie zuvor; active und passive Bewegungen, sowie Bäder will er noch ausführen. —

In letzterem Falle liegt es nahe daran zu denken, dass nicht nur die Sehnenscheide, sondern auch ein Stück Sehne bei der bedeutenden Eiterung hätte necrotisiren können. Und auch für Sehnendefekte weiss die neuere Chirurgie mit ihren Erfolgen auf plastischem Gebiete Abhilfe, auch da findet des *Celsus* Wort, „videre oportet nervine id vitium an cutis sit; si nervi (Sehne), attingi non debet, (si cutis tota cicatrix excidenda est)“ keine Geltung mehr. Bedeutendes auf diesem Gebiete ist namentlich Gluck zu verdanken; nicht nur mit Transplantationen der Sehnen hat er Erfolge gehabt, sondern auch mit Implantationen von Tiersehnen in den Defect; aber (auch ohne Sehnensubstanz in den Defect zu bringen) schliesslich fand er, dass sich die Sehne auch regenerirte, wenn er zwischen die beiden getrennten Sehnenstücke Catgut mit Seidenfäden implantirte, als „Skeletsubstanz“ für die nun allmählich sich bildende Sehne.

Seine Erfolge sind unzweifelhafte; auf Zahl und Grösse der Defekte kommt es dabei seiner ausdrücklichen Versicherung nach nicht an. Sodann möge noch ein eigentümlicher Fall von Sehnentransplantation, den Schwarz mitteilt, erwähnt sein, der jedenfalls sehr bezeichnend ist. Schwarz konnte die centralwärts

gelegenen Enden der durchschnittenen Sehnen des Extensor pollicis longus und brevis nicht mehr finden. Er spaltete den extensor carpi radicalis seiner ganzen Länge nach, liess den einen Teil in seiner physiologischen Verbindung, den andern vernähte er zwischen die beiden Sehnenstümpfe. Nach einem Monat war der Daumen gestreckt und konnte flexirt und extensirt werden. —

Schliesslich erfülle ich noch die Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Doctor Lücke, für gütige Ueberweisung des Thema's und bereitwilligst mir erteilte Ratschläge und Belehrungen, an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Lehrbücher der Chirurgie: Chelius, Bardeleben, Pitha-Billroth, König, Albert, Hüter-Lossen, Compendium von Krüche; Dieffenbach's operative Chirurgie.

Busch, Lehrbuch, Bd. III.

Hüter, Klinik der Gelenkkrankheiten, Band I. und III.

Deutsche Chirurgie, herausgegeben von Billroth u. Lücke: Lieferung 64 Krankheiten der Extremitäten von Prof. Dr. Vogt.

Schmidt's Jahrbücher und Cannstatt's Jahrberichte über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, diverse Bände.

Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, diverse Bände.

Virchow's Archiv für pathologische Anatomie u. Physiologie und für klinische Medizin, Bd. L. I.

Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicales (Bruxelles 1839. Paris 1832).*

Dupuytren, *Nouvelles recherches sur la rétraction permanente.*

Froriep, Kupfertafel zur Erläuterung der Palmarkontraktion der Finger; Anatomie von Henle.

Goyrand, *Gaz. méd. 1835.*

Malgaigne, do. 1833.

Eulenburg, Berliner klinische Wochenschrift 1864 u. 1870.

Madelung, do. do. do. 1875.

Madelung, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1877.

Adams, Lancet 1877.

Baum, Centralblatt für Chirurgie, 1878.

Dubrucil, *Archives générales de méd. 1870.*

Amat, *Gaz. méd. de Paris, 1886.*

Gersuny, Wiener medizinische Wochenschrift, 1884.

Kocher, Chir. Centralblatt, 1887.

Gluck, Berliner klinische Wochenschrift, 1887.

Inaug.-Diss.: Wex, Nervenkontrakturen nach Verbrennungen.

Inaug.-Diss.: Böcking, Ueber Fascienkontrakturen.

Douboritzki, *Mémoires . . . .*